# Ueber eine bereits bekannte Cecidomyiden-Galle an den Blüthen von Medicago sativa L.

Von Prof. **Jos. Mik** in Wien.

(Hiezu Tafel III.)

Mehrere Dipterologen haben die Ansicht ausgesprochen, dass *Diplosis loti* Deg. nicht nur die bekannten „zwiebelförmigen" Blüthengallen auf *Lotus corniculatus* L. erzeuge, sondern dass sie ähnliche Missbildungen auch auf verschiedenen anderen Papilionaceen hervorbringe (conf. Bremi: Monogr. der Gallmücken. pag. 21; Loew: Dipt. Beiträge, IV. pag. 5; Schiner: Fauna Austr. II. pag. 385; F. Löw: Verh. Zool. Bot. Ges. 1875, pag. 32 und andere). Unter diesen Papilionaceen wird auch *Medicago sativa* L. genannt.*)

Einen directen Zweifel über die Indentität der Blüthengallen an letzterer Pflanze und an *Lotus corniculatus*, soweit es sich um die Erzeugerin dieser Gallen handelt, hat Abbé Kieffer in den Entom. Nachricht. 1892, pag. 61 ausgesprochen. Auch ich schliesse mich diesem Zweifel an, wie aus Folgendem ersichtlich wird. Leider kann ich denselben nicht vollständig beheben, da mir zur erschöpfenden Untersuchung der Larven und zur Aufzucht derselben Zeit und Gelegenheit mangelte.

Ich habe die erwähnte Galle auf *Medicago sativa* am 21. Juli bei Hainfeld in Niederösterreich in grösserer Anzahl gesammelt. Die Gallen waren reichlich mit Larven besetzt; doch war ich bemüssigt, schon am nächsten Tage für längere Zeit zu verreisen, so dass an eine Aufzucht der Larven nicht zu denken war. Ich hatte gerade noch so viel Zeit, um die auf Tafel III reproducirten Abbildungen zu entwerfen und einige Beobachtungen zu notiren, die zu veröffentlichen ich doch nicht für völlig unnütz halte. Die Galle ist meines Wissens noch nirgends ausführlich beschrieben und noch nirgends abgebildet. Eine ähnliche Galle auf *Medicaga falcata* L. hat Bremi in

*) Wenn Loew (in den Dipt. Beitr. IV. pag. 5) von *Diplosis loti* sagt: „Sie lebt auch auf anderen verwandten Papilionaceen und ist so später noch zu einem zweiten Namen (*Cecidomyia medicaginis* Bremi) gekommen", so befand er sich in einem Irrthume, da *Cec. medicaginis* Br. (in Monogr. d. Gallm. pag. 17, Nr. 10 und pag. 58, Nr. 5), welche nur nach ihren Gallerzeugnissen getauft wurde, mit *Cecidom. ignorata* Wachtl zusammenfällt.

seiner Monographie auf Taf. I. Fig. 21 bildlich dargestellt; doch ist diese Zeichnung herzlich schlecht zu nennen!

Ich traf *Medicago sativa* bei Hainfeld auf einem Bahndamme, wo in grösserem Umfange alle Exemplare dem Angriffe einer Cecidomyide anheimgefallen waren; die einzelnen Pflanzen waren in der Regel an allen Blüthentrauben deformirt, zum mindesten waren in jeder Traube einzelne Blüthen in Mitleidenschaft gezogen, während jedoch meist die ganze Traube vergallt war. Nur wenige Blüthen waren normal entwickelt; andere, bei welchen es nicht zur vollständigen Gallenbildung kam, waren geschlossen (in Fig. 1 sieht man an der sonst ganz vergallten Traube eine solche Blüthe).

Die Galle ist erbsengross (Fig. 1, 3, 4); die Nägel der Petalen verwachsen unter einander und bilden eine blasenförmige, kugelrunde Erweiterung, während sich die Platten der Blumenblätter zu einer Art Schnabel zusammenlegen; dieser ist etwas schraubig gedreht und auffallend tief violett, welche Farbe man sonst nur an den normalen Kronen der sehr dunkelblüthigen Varietäten unserer Pflanze antrifft. Dieser dunkel gefärbte Theil der Galle sticht von den hellgrünen Kelchen lebhaft ab, was der Galle ein sehr schönes Aussehen verleiht. Der Kelch muss der unteren Erweiterung der Krone nachgeben; er erweitert sich mit dieser und spaltet sich auf einer Seite (es war stets die Fahnenseite) der Galle (Fig. 3) so weit, dass er unsymmetrisch nur die andere Seite der Galle umgibt (Fig. 4). Der Nagel der Fahne ist auf der vom Kelche entblössten Seite der Galle an seiner Basis etwas höckerig vorgezogen. Der Kelch ist unten abgeplattet und dort, wo er mit dem Blüthenstiele zusammenhängt, nabelartig vertieft. Sowohl die zu dem erwähnten Schnabel zusammengelegten Platten der Petalen als auch der Kelch haben in der Galle dieselbe Consistenz wie in der normalen Blüthe; nur die verwachsenen Nägel sind fleischig verdickt und bilden die Larvenkammer. Eine starke Hypertrophie zeigen auch die 9 verwachsenen Staubfäden, indem die von ihnen gebildete, etwas vergrünte Rinne fast knorpelig wird und sich conform der Galle fast hohlkugelartig wölbt (Fig. 5); das oberste freie Staubgefäss weicht ausser der geringen Länge von dem normalen nicht ab. Die Antheren verbleiben wie in einer normalen Knospe grün; nur bei wenigen kommt es zur Verstäubung in der Galle. Atrophirt erscheint hingegen der Stempel; während

der Fruchtknoten in der normalen Blüthe schmal und mit einem dichten weissen Haarfilze bekleidet ist, ist er hier verkürzt, etwas verdickt und völlig kahl. Der bleichere, auch in der normalen Blüthe kahle Griffeltheil erreicht fast die Länge des dunkelgrünen Fruchtknotens und ist meist mehr verbreitert als im normalen Zustande (Fig. 7); häufig verkümmert der ganze Stempel zu einem kurzen, fadenförmigen Gebilde.

Die Gallen waren reichlich mit Larven besetzt. Ich fand bis zu 6 beinweisse, 2 *mm* lange Larven in einer Galle, wo sie sich in der Staubfädenhöhle aufhielten und hier an dem hypertrophischen Theile der Staubgefässe sogen; wahrscheinlich kommen sie auch an die von den Nägeln gebildete Gallenwand und saugen hier. Der atrophirte Stempel dient bestimmt nicht zur Nahrung der Larven.

Die Frage, ob man es hier mit den Larven von *Diplosis loti* zu thun hat, bleibt offen und ist eher zu verneinen als zu bejahen.

Sowie Herr Rübsaamen (in der Berl. Ent. Ztschrft. 1891, pag. 406, Nr. 13) vor Uebereilung warnt, die Blüthengalle auf *Vicia Cracca*, wie es Herr Liebel (in der Ztschrft. f. Naturwissensch. 1886, pag. 578) gethan, für ein Erzeugniss der *Diplosis loti* zu erklären, so möchte ich auch hier zu näherer Untersuchung mahnen, und zwar aus folgenden Gründen:

Zunächst ist nach Degeer die Larve von *Dipl. loti* weissgelblich, nach Bremi (l. c. pag. 21, Nr. 17) grünlich*), während sie Loew (in Dipt. Beitr. IV. pag. 22) bald mehr orangegelb, bald ziegelroth, Winnertz aber (Monogr. der Gallm. in Linnaea Ent. VIII. 1853, pag. 259) schmutzigweiss, gelblich durchscheinend nennt. Die Farbe der von mir erwähnten Larve gewährt also keinen sichern Schluss auf *Dipl. loti*.

Weiters ist zu beachten, dass die Brustgräte meiner Larve aus *Medicago sativa*, welche ich in Fig. 9 (auf Taf. III) zur Abbildung bringe, von derjenigen abweichend gebildet ist, die Herr Rübsaamen der Larve von *Diplos. loti* zuschreibt (conf. Berl. Ent. Ztschrft., 1892, Taf. XVIII. Fig. 3); bei der Larve dieser Art hat der vorderste Theil der Gräte abgerundete Lappen und dazwischen eine sehr seichte Einbuchtung, während bei meiner

*) Freilich hegt auch Bremi Zweifel, ob diese Larven, die er in Blüthengallen von *Medicago falcata* antraf, wirklich der *Dipl. loti* angehören (conf. Bremi, l. c. pag. 71, in der Erklärung der Fig. 21).

Larve die Einbuchtung tiefer und die Lappen spitzer sind, genau so wie die von Rübsaamen l. c. Taf. XVIII. Fig. 4 abgebildete Gräte von einer *Diplosis*-Art aus den Gallen auf *Vicia Cracca.*

Obwohl meine Larven in der Brustgräte mit den typischen *Diplosis*-Arten übereinstimmen, konnte ich ein Sprungvermögen dieser Larven nicht beobachten.

Endlich verdient auch der Umstand Beachtung, dass die Galle auf *Medicago sativa* sich in einem wesentlichen Merkmale von der durch *Diplos. loti* auf *Lotus corniculatus* erzeugten unterscheidet; in der *Lotus*-Galle erleidet auch der Stempel eine Hypertrophie und wird von den Larven förmlich aus- und später auch abgeweidet, während er in der *Medicago*-Galle, wie wir oben gehört, atrophirt und den Larven nicht zur Nahrung dient.

Zum Schlusse möchte ich noch einer Blüthengalle auf *Onobrychis sativa* Lam. erwähnen, welche in Schlechtendal's „Gallbildungen" (1891, pag. 82) ebenfalls der *Diplos. loti* zugeschrieben wird; daselbst heisst es, dass die Verwandlung in der Galle stattfindet. Doch scheint es mir, dass auch bezüglich der Erzeugerin dieser Galle die Acten noch nicht geschlossen sind. Ich erhielt dieselbe von Herrn Dr. Rechinger, welcher sie auf den Kalkhügeln von Ober-St. Veit bei Wien im Juni 1893 sammelte. Sie ist genau so gebildet, namentlich auch der Kelch, wie die von mir auf *Medicago sativa* bei Hainfeld gefundene Galle, nur ist der Schnabel nicht verdunkelt, sondern in kleiner Ausdehnung blassroth, während der ganze übrige Theil der Galle eine lichtgrüne Färbung zeigt; der Schnabel ist etwas kürzer als an der *Medicago*-Galle. Die blass röthlichgelben Larven springen.

---

**Erklärung der Tafel III.** — Fig. **1.** *Medicago sativa*: blühender Stengeltheil mit einem vergallten Blüthenstande. — Fig. **2.** Normale Blüthe. — Fig. **3.** Galle von der Fahnenseite. — Fig. **4.** Dieselbe von der Schiffchenseite. — Fig. **5.** Staubgefässe aus der Galle. — Fig. **6.** Dieselben aus der normalen Blüthe. — Fig. **7.** Stempel aus der Galle. — Fig. **8** Derselbe aus der normalen Blüthe. — Fig. **9.** Brustgräte. — Fig. 1—8 in natürlicher Grösse, Fig. 9 vergrössert.